

**PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR
DENGAN KOTORAN HEWAN AYAM SECARA AEROB
UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi sebagai Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusunoleh:
FARID SETYO LEGOWO
A420100072

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

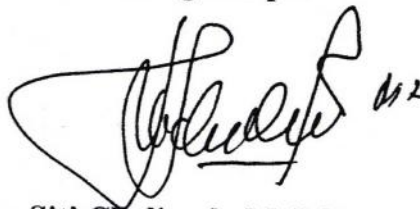
**PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR
DENGAN KOTORAN HEWAN AYAM SECARA AEROB
UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK**

Oleh:

FARID SETYO LEGOWO

A420100072

**Mengetahui dan Menyetujui
Pembimbing Skripsi**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siti Chalimah', with a stylized flourish at the end.

(Dr. Siti Chalimah, M. Pd.)

NIDN. 0716125901

PENGESAHAN

PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR DENGAN KOTORAN HEWAN AYAM SECARA AEROB UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

FARID SETYO LEGOWO

A420100072

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari selasa, 10 Juni 2014

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji :

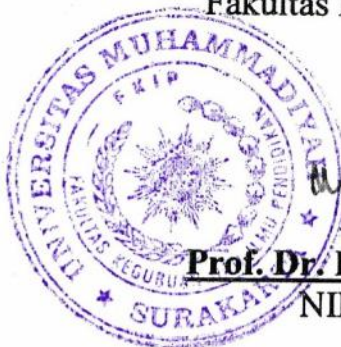
1. Dr. Siti Chalimah, M.Si ()
2. Dra. Hj. Suparti, M.Si ()
3. Triastuti Rahayu, M.Si ()

Surakarta, Juni 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,





Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum

NIP. 19650428 199303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Mei 2014



Farid Setyo Legowo

A420100072

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”
(QS.Ar-Rad: 11)

“Untukmu agamamu, dan untukkulah agamaku”
(QS. Al Kaafiruun: 6)

“Di dunia ini banyak orang yang pandai, tetapi orang yang mengerti itu belum tentu”
(Nasehat Orang Tua)

“Dalam menyelesaikan masalah seberat apapun jangan pernah mendahulukan emosi, tetapi berfikirlah dahulu untuk menyelesaikannya.
Karena kita adalah manusia”
(Ulama Indonesia)

PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah hamba panjatkan atas rahmat, hidayah serta karunia Allah SWT sehingga karya ini dapat selesai. Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, terimakasih atas do'a, dukungan, dan kasih sayangnya yang tulus disetiap langkahku.
2. Segenap Dosen FKIP Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang selama ini telah banyak membimbing dan memberikan ilmunya.
3. Teman-teman FKIP Biologi yang telah memberikan motivasi dan dukungannya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Kehadirat-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis, sehingga berhasil menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR DENGAN KOTORAN HEWAN AYAM SECARA AEROB UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK**. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat penulis untuk memenuhi kelengkapan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi.

Melalui pelaksanaan kegiatan percobaan di laboratorium dan juga pengamatan langsung. Penulis telah bersaha mengumpulkan data selengkap mungkin untuk penyusunan laporan ini, juga berkat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dra. Hariyatmi, M. Si, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Dr. Siti Chalimah, M.Si selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan menyalurkan ilmunya kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu, serta keluarga tercinta yang selalu memberikan bimbingan, do'a, serta dukungannya sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Teman-teman FKIP Biologi terimakasih atas kebersamaan dan dukungannya selama ini.
6. Bagi semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa, skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini selanjutnya. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II	
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Penelitian Yang Relevan	16

C. Kerangka Berpikir	18
D. Hipotesis.....	19

BAB III

A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Alat dan Bahan	20
C. Variabel Penelitian	20
D. Prosedur Penelitian.....	21
E. Rancangan Penelitian	22
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Teknik Analisis Data.....	24

BAB IV

A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan.....	47

BAB V

A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Standart Mutu Pupuk Organik dari Menpan 2009	10
3.1 Rancangan Penelitian	23
3.2 Perlakuan Ulangan	23
3.3. Kriteria Penilaian Bau	24
3.4. Kriteria Penilaian Tekstur	24
3.5. Kriteria Penilaian Warna.....	24
4.1. Pengamatan Suhu Pupuk Limbah Baglog.....	26
4.2. Hasil Pengamatan pH Pupuk Limbah Baglog.....	28
4.3. Kandungan Makronutrien Pupuk Limbah Baglog	30
4.4. Aroma Pupuk Limbah Baglog	33
4.5. Tekstur Pupuk Limbah Baglog	35
4.6. Warna Pupuk Limbah Baglog.....	36
4.7. Analisis uji normalitas berdasarkan Shapiro-Wilk	38
4.8. Analisis uji homogenitas berdasarkan Shapiro-Wilk.....	39
4.9. Hasil uji anova hari ke 0.....	39
4.10. Hasil uji anova hari ke 9.....	40
4.11. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 9.....	40
4.12. Hasil uji anova hari ke 18.....	41
4.13. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 18.....	41
4.14. Hasil uji Mann-Whitney hari ke 18.....	42
4.15. Hasil uji anova hari ke 27.....	42
4.17. Hasil uji anova hari ke 0.....	43
4.18. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 0.....	43

4.19. Hasil uji anova hari ke 9.....	44
4.20. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 9.....	44
4.21. Hasil uji Mann-Whitney hari ke 9.....	45
4.22. Hasil uji anova hari ke 18.....	45
4.23. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 18.....	46
4.24. Hasil uji anova hari ke 27.....	46
4.25. Hasil uji Kruskal-Wallis hari ke 27.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Skema kerangka pemikiran	18
4.1. Grafik pengamatan Suhu.....	26
4.2. Grafik Pengamatan pH.....	29
4.3. Grafik Unsur Makronutrien (C.Org, BO, C/N Rasio).....	30
4.4. Grafik Unsur Makronutrien (Nitrogen, Phosphor, Kalium)	31
4.5. Grafik Pengamatan Aroma Pupuk	34
4.6. Grafik Pengamatan Tekstur Pupuk	35
4.7. Grafik Pengamatan Warna Pupuk.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Analisis Data Suhu t0.....	57
2. Analisis Data Suhu t1.....	58
3. Analisis Data Suhu t2.....	59
4. Analisis Data Suhu t3.....	64
5. Analisis Data pH t0	65
6. Analisis Data pH t1	66
7. Analisis Data pH t2	70
8. Analisis Data pH t3	71
9. Dokumentasi Foto	73

PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR DENGAN KOTORAN HEWAN AYAM SECARA AEROB UNTUK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK

Farid Setyo Legowo⁽¹⁾, Dr. S. Chalimah, M. Pd⁽²⁾

⁽¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS

⁽²⁾Dosen Pembimbing Biologi FKIP UMS

Abstrak

Permasalahan yang timbul dalam produksi jamur adalah melimpahnya limbah baglog yang berpotensi sebagai sumber polusi di lingkungan. Solusi yang akan diberikan adalah mengolah limbah baglog secara aerob dengan memanfaatkan mikroorganisme pada kotoran ayam untuk proses degradasi. Limbah baglog dapat diolah dengan berbagai inokulum untuk mempercepat proses degradasi, agar dapat digunakan kembali serta menekan tumpukan limbah di lingkungan. Tujuan penelitian 1)mengetahui perbedaan konsentrasi kotoran ayam sebagai inokulum terhadap kadar makronutrien C, N, P, K dan C/N Ratio, 2)mengetahui faktor lingkungan pada proses degradasi limbah baglog. Metode penelitian eksperimen dengan 1 faktorial dan 4 konsentrasi perlakuan (0%, 20%, 30%, 40%). Kotoran hewan yang digunakan adalah kotoran ayam. Desain percobaan RAL, dengan uji Anava satu jalur (One Way). Indikator fisik yang diukur yaitu suhu, pH, kelembaban, tekstur, warna, aroma, dan kandungan makronutrien C, N, P, K dan C/N rasio. Lama waktu penelitian yaitu 27 hari. Hasil pengamatan menunjukkan suhu awal cukup rendah, kemudian suhu naik pada pengamatan hari ke 18, setelah itu suhu kembali menurun. PH pada pengamatan hari pertama cukup rendah, kemudian pH naik dan menjadi netral pada hari ke 18. Kandungan makronutrien N, P, dan K tertinggi pada perlakuan 40%, sedangkan kandungan C tertinggi pada perlakuan 0%. Pupuk organik limbah baglog sudah memenuhi standar mutu Menpan 2009. Aroma, warna, dan tekstur limbah baglog yaitu beraroma seperti tanah, berwarna coklat kehitaman, dan bertekstur lembut, hal tersebut menunjukkan pupuk telah matang.

Key Word: Limbah baglog jamur, Kotoran ayam, Aerob, Pupuk organik.